XXI. DELLE VARIABILI

COMPLESSE SOPRA UNA SUPERFICIE QUALUNQUE.

Annali di Matematica pura ed applicata, serie II, tomo I (1867), pp. 329-366.

Rappresentiamo con

(i) $ds^2 = Edu* + 2Fdudv$ -f Gdv^2

il quadrato deirelemento lineare della superficie S che dobbiamo considerare.

Non sarà inutile il rammentare fin dal principio che quando si riguarda una superficie come definita dalla sola espressione del suo elemento lineare, bisogna prescindere da ogni concetto od imagine che implichi una concreta determinazione della sua forma in relazione ad oggetti esterni, p. es. rispetto ad un sistema d'assi rettangolari. Ogni concetto di questo genere conduce facilmente ad equivoci. Ciò solo che si deve tenere per fermo è che ogni coppia distinta di valori delle variabili ?/, *v* individua un punto (o più punti discreti) della superficie, il quale (o ciascuno dei quali) rimane, per sé stesso, essenzialmente distinto da quello (o da ciascuno di quelli) cui corrisponde un'altra coppia di valori, non identica alla prima. La possibilità della coincidenza, in un medesimo luogo dello spazio, di due punti non aventi le stesse coordinate curvilinee, non interviene propriamente che quando si considera, o si sottintende, una determinata configurazione della superficie.

La natura delle linee *u* — cost., *v = cosi,* rimane sostanzialmente indeterminata; ma, per la precisione degli enunciati, noi non considereremo della superficie S che